Instruções de instalação

Módulo ponte ControlLogix-XT EtherNet/IP

Código de catálogo 1756-EN2TXT

Assunto	Página
Informações importantes para o usuário	2
Sobre os sistemas ControlLogix-XT	9
ControlLogix-XT com componentes ControlLogix tradicionais	9
Antes que você comece	10
Determine a localização do slot do módulo	10
Configure o endereço de rede	11
Reinicie o módulo para as configurações iniciais	12
Instale o módulo	13
Conecte o módulo na rede EtherNet/IP	14
Conecte ao módulo via porta USB	15
Componentes necessários para conexão USB	15
Conecte o cabo USB	15
Aplique energia no rack	16
Verifique a fonte de alimentação e status do módulo	16
Indicações de partida de exibição alfa-numérica	17
Remova o módulo	18
Indicadores de status	19
Especificações gerais – 1756-EN2TXT	21
Especificações ambientais – 1756-EN2TXT	22
Certificações – 1756-EN2TXT	24
Recursos adicionais	26

Allen-Bradley • Rockwell Software Rockwell Automation

Informações importantes para o usuário

Equipamentos de estado sólido têm características operacionais diferentes dos equipamentos eletromecânicos. Orientação de segurança para a aplicação, instalação e manutenção de controles de estado sólido (A publicação SGI-1.1 disponível do seu escritório local Rockwell Automation ou online em http://literature.rockwellautomation.com) desceve algumas diferenças importantes entre equipamento de estado sólido e equipamentos eletromecânicos com fiação. Devido a essa diferença e também porque há vários usos para equipamentos de estado sólido, os responsáveis por aplicar este equipamento devem ter certeza de que todas as aplicações pretendidas sejam aceitáveis.

Em nenhuma hipótese, a Rockwell Automation será responsável por danos indiretos ou indiretos resultantes do uso ou da aplicação deste equipamento.

Os exemplos e diagramas apresentados neste manual são apenas para fins ilustrativos. Devido às diversas especificações e variáveis associadas a cada instalação específica, a Rockwell Automation, Inc. não pode assumir a responsabilidade pelo uso com base nos exemplos e diagramas.

A Rockwell Automation, Inc. não assume responsabilidade de patente quanto ao uso de informações, circuitos, equipamentos ou softwares descritos neste manual.

É proibida a reprodução, parcial ou total, deste manual sem a permissão por escrito da Rockwell Automation, Inc.

Quando necessário, são usadas observações no manual para informá-lo sobre considerações de segurança.

ADVERTÊNCIA	Identifica as informações sobre práticas ou circunstâncias que possam causar explosão em uma área classificada, resultando em ferimentos ou morte, danos à propriedade ou perdas econômicas.
IMPORTANTE	Identifica informações importantes para a aplicação e compreensão bem-sucedidas do produto.
ATENÇÃO	Identifica as informações sobre práticas ou circunstâncias que podem causar ferimentos ou morte, danos à propriedade ou perdas econômicas. Atenção ajuda a identificar e evitar um perigo e reconhecer as consequências.
PERIGO DE CHOQUE	Pode haver etiquetas no equipamento ou dentro dele, (por exemplo, no inversor ou no motor), alertando sobre a presença de tensão perigosa.
PERIGO DE QUEIMADURA	Pode haver etiquetas no equipamento ou dentro dele, (por exemplo, no inversor ou no motor), alertando que as superfícies podem estar a temperaturas perigosas.

Aprovação Norte-Americana para Uso em Áreas Classificadas

The following information applies when operating this equipment in hazardous locations.	**Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux :**
Products marked "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest "T" number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.	Les produits marqués « CL I, DIV 2, GP A, B, C, D » ne conviennent qu'à une utilisation en environnements de Classe I Division 2 Groupes A, B, C, D dangereux et non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque d'identification qui indiquent le code de température pour les environnements dangereux. Lorsque plusieurs produits sont combinés dans un système, le code de température le plus défavorable (code de température le plus faible) peut être utilisé pour déterminer le code de température global du système. Les combinaisons d'équipements dans le système sont sujettes à inspection par les autorités locales qualifiées au moment de l'installation.
WARNING **EXPLOSION HAZARD –** • Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. • Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product. • Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2. • If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous.	**AVERTISSEMENT** **RISQUE D'EXPLOSION –** • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement. • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit. • La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnements de Classe I, Division 2. • S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles.

As informações a seguir aplicam-se aos casos em que a operação deste equipamento ocorre em áreas classificadas.

Os produtos marcados como "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" são adequados apenas para uso em grupos A, B, C e D de Divisão 2 Classe I, áreas classificadas, e não classificadas. Cada produto é fornecido com uma placa de identificação indicando o código de temperatura da área classificada. Quando são combinados produtos dentro de um sistema, o código de temperatura mais extrema (o número "T" mais baixo) pode ser utilizado para determinar o código de temperatura para o sistema como um todo. As combinações do equipamento no seu sistema estão sujeitas à fiscalização pelas autoridades locais competentes no momento da instalação.

ADVERTÊNCIA

PERIGO DE EXPLOSÃO –

- Não desconecte os equipamentos, a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada.
- Não desconecte os componentes, a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada. Proteja todas as conexões externas deste equipamento com a utilização de parafusos, travas deslizantes, conectores com rosca ou outros meios fornecidos com este produto.
- A substituição de componentes pode prejudicar a adequação à Classe I, Divisão 2.
- Se o produto contiver baterias, elas só deverão ser trocadas em uma área reconhecidamente não classificada.

Ambiente e gabinete

ATENÇÃO

Este equipamento foi projetado para utilização em ambientes industriais de Grau de Poluição 2, em aplicações de sobretensão de Categoria II (conforme definido na publicação 60664-1 do IEC), em altitudes de até 2.000 metros (6562 pés), sem redução de capacidade.

Este equipamento é considerado de grupo 1, e equipamento industrial classe A de acordo com IEC/CISPR 11. Sem as precauções apropriadas, podem haver algumas dificuldades com a compatibilidade eletromagnética em ambientes residenciais e outros, devido à distúrbios conduzidos e irradiados.

Este equipamento é fornecido como tipo aberto. Deve ser instalado dentro de um gabinete projetado apropriadamente para operar nas condições ambientais previstas e para evitar ferimentos pessoais resultantes da possibilidade de acesso a partes móveis. O gabinete deve ter propriedades adequadas à prova de chamas para evitar ou minimizar a extensão do fogo, em conformidade com classificação de extensão chama de 5VA, V2, V1, V0 (ou equivalente), se não for metálico. A parte interna do gabinete só pode ser acessível com o uso de uma ferramenta. As seções subseqüentes desta publicação podem conter mais informações relativas aos graus de proteção do gabinete necessários à conformidade com determinadas certificações de segurança do produto.

Além desta publicação, consulte:

- Orientações de aterramento e de fiação de automação industrial, para especificações de instalação adicional, publicação 1770-4.1.
- Normas NEMA, publicação 250 e a publicação IEC 60529, conforme aplicável, para obter explicações sobre os níveis de proteção fornecidos pelos diferentes tipos de gabinete.

Prevenção de descarga eletrostática

ATENÇÃO

Este equipamento é sensível a descargas eletrostáticas, que podem causar danos internos e afetar a operação normal. Siga estas orientações ao manusear este equipamento:

- Toque em um objeto aterrado para descarregar o potencial estático.
- Use uma pulseira de aterramento aprovada.
- Não toque nos conectores ou pinos das placas de componentes.
- Não toque nos componentes do circuito interno do controlador.
- Se possível, utilize uma estação de trabalho à prova de estática.
- Quando não estiver em uso, mantenha o equipamento em uma embalagem antiestática.

Sistemas eletrônicos programáveis com relação à segurança

ADVERTÊNCIA

A equipe responsável pela aplicação de sistemas de segurança relacionados aos Sistemas Eletrônicos Programáveis (PES) deve conhecer as especificações de segurança na aplicação do sistema e receber treinamento no uso do sistema.

Aprovação de área classificada européia

Certificação européia Zona 2 O seguinte se aplica quando o produto suporta a identificação Ex ou EEx)

Este equipamento deve ser usado em atmosferas potencialmente explosivas como definido pela diretriz da União Européia 94/9/EC e tem obedecido as especificações essenciais de saúde e segurança com relação ao projeto e construção de equipamentos de categoria 3 para uso em atmosferas potencialmente explosivas, dado no Anexo II desta diretriz.

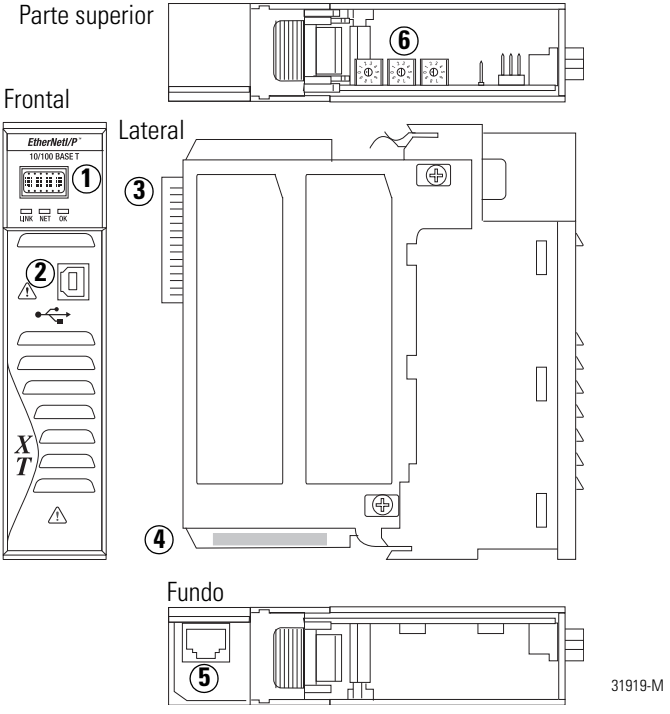
A compatibilidade com as especificações essenciais de saúde e segurança é garantida por compatibilidade com EN 60079-15 e EN 60079-0.

ATENÇÃO	Este equipamento não é resistente à luz do sol ou outras fontes de radiação UV.
ADVERTÊNCIA	• Este equipamento deve ser instalado em um gabinete que forneça pelo menos proteção IP54 quando aplicado em ambientes de Zona 2. • Este equipamento deve ser usado dentro das suas classificações especificadas definidas por Allen-Bradley. • A provisão deve ser feita para prevenir que a tensão nominal seja excedida por distúrbios transientes de mais de 40% quando aplicada em ambientes de zona 2. • Este equipamento deve ser usado somente com backplanes com certificação ATEX. • Proteja todas as conexões externas deste equipamento com a utilização de parafusos, travas deslizantes, conectores com rosca ou outros meios fornecidos com este produto. • Não desconecte os equipamentos, a menos que a alimentação esteja desligada ou a área não seja classificada.

Sobre o módulo ponte EtherNet/IP

Configure e use o módulo 1756-EN2TXT como você faria com o módulo tradicional 1756-EN2T. Para mais informações sobre a configuração e uso dos módulos 1756-EN2TXT e 1756-EN2T, consulte os módulos EtherNet/IP no manual do usuário dos sistemas de controle Logix5000, publicação ENET-UM001.

Use esta figura para identificar as funções externas do seu módulo.



Item	Descrição
1	Tela alfanumérica exibe o status do módulo
2	Porta USB para conexão de estação de trabalho temporária
3	Conector Backplane
4	MAC ID
5	Porta Ethernet para conexão RJ45
6	Seccionadoras que podem ser usados para configurar o endereço IP

Sobre os sistemas ControlLogix-XT

Os produtos ControlLogix-XT incluem componentes de sistemas de controle e comunicação que, quando usados com produtos FLEX I/O-XT, fornecem uma solução de sistema de controle completa que pode ser usada em ambiente onde as temperaturas variam de -20…70 °C (-4…158 °F).

Quando usados independentemente, o sistema ControlLogix-XT pode resistir ambientes onde a temperatura varia de -25…70 °C (-13…158 °F).

ControlLogix-XT com componentes ControlLogix tradicionais

IMPORTANTE

Componentes do sistema ControlLogix-XT são classificados para condições ambientais extremas apenas quando usados adequadamente com outros componentes do sistema Logix-XT. O uso dos componentes ControlLogix-XT com os componentes do sistema ControlLogix tradicional anula classificações de ambientes extremos.

Se um módulo ControlLogix-XT é usado com os produtos ControlLogix tradicionais, ou seja, produtos que não são projetados para ambientes extremos, o módulo ControlLogix-XT pode resistir apenas aos ambientes especificados para a versão ControlLogix tradicional do módulo. Por exemplo, se um módulo 1756-EN2TXTé usado em um rack padrão 1756-A10, o módulo 1756-EN2TXT pode resistir apenas ao ambiente especificado para o módulo tradicional 1756-EN2T.

Os componentes do sistema ControlLogix-XT são projetados para cumprir as mesmas especificações operacionais e ambientais dos produtos ControlLogix tradicionais, ou até superiores.

Quando um componente ControlLogix-XT é usado como substituto para um componente ControlLogix tradicional, as especificações funcionais e ambientais do componente ControlLogix tradicional se aplicam.

Recursos adicionais página 26 Para mais informações sobre as especificações do componente ControlLogix padrão e especificações de instalação, consulte os recursos listados na tabela na.

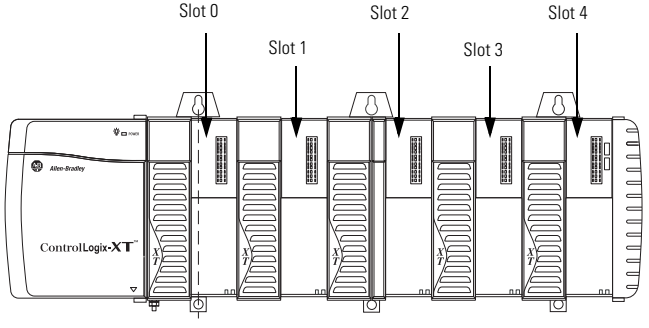
Antes que você comece

Complete estas tarefas usando os recursos listados como referências antes de instalar seu módulo ControlNet.

Tarefa	Recurso
Instale um rack ControlLogix-XT	Rack ControlLogix-XT, Instruções de instalação de série B, publicação 1756-IN637
Instale uma fonte de alimentação ControlLogix-XT	Instruções de instalação de fonte de alimentação ControlLogix-XT, publicação 1756-IN639

Determine a localização do slot do módulo

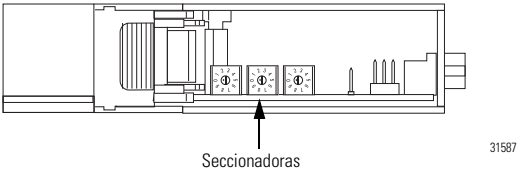
Instale o módulo em qualquer slot aberto do rack ControlLogix-XT. Você pode instalar módulos múltiplos 1756-EN2TXT no mesmo rack.



Configure o endereço de rede

O módulo envia com o conjunto seccionadoras habilitadas para 999 e BOOTP. Você pode configurar o endereço de protocolo de internet (IP) de rede usando um destes métodos:

- Use as seccionadoras na parte superior do módulo.



- Use in servidor BOOTP ou servidor de protocolo de configuração de host dinâmico (DHCP), tais como a ferramenta de servidor BootP-DHCP da Rockwell Automation.
- Use o software RSLinx ou RSLogix 5000 da Rockwell Automation.

O módulo primeiro lê as seccionadoras para determinar se a última parte do endereço IP especificado é um número válido. Os números válidos variam de 001…254.

Quando as chaves estão configuradas em um número válido, o endereço IP do módulo é 192.168.1.*xxx* (onde *xxx* representa o número configurado nas chaves). A máscara de subrede do módulo é 255.255.255.0 e o endereço do conversor de protocolos é configurado para 0.0.0.0. O módulo não tem um nome de host atribuído, ou usa qualquer nome de domínio do sistema quando usa os ajustes de parâmetro da seccionadora.

BOOTP, DHCP, e endereço IP do módulo

Se o BOOTP ou DHCP é	Então o módulo
Habilitado	Pede um endereço de um servidor DHCP/BOOTP. O servidor também atribui outros parâmetros de protocolo de controle de transporte (TCP).
Não habilitado	Usa o endereço IP (juntamente com outros parâmetros configuráveis TCP) armazenados em memória nçao volátil.

Reinicie o módulo para as configurações iniciais

PAra reiniciar o módulo para os seus parâmetros iniciais prontos para usar, faça um reset das chaves para 888 e desligue e ligue a alimentação.

IMPORTANTE Não use o ajuste de parâmetro da chave 888 durante a operação normal do módulo.

Depois de desligar e ligar a alimentação com as chaes configuradas em 888, remova o módulo e configure as chaves para o seu valor final. Quando você configura as seccionadoras para um valor diferente de 888, ou para os valores de endereços IP válidos 001…254, a configuração do software determina o endereço IP.

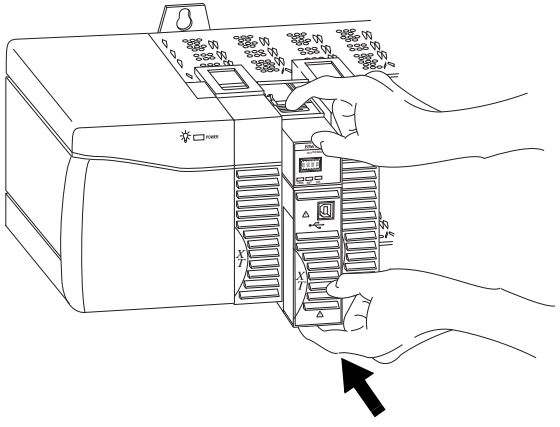
Instale o módulo

ADVERTÊNCIA

Pode ocorrer um arco elétrico na inserção ou remoção de um módulo se o backplane estiver energizado. Isso pode causar uma explosão em instalações de áreas classificadas.

Antes de continuar, certifique-se de que a alimentação foi removida ou a área não é classificada. Arcos elétricos repetidos causam o desgaste excessivo dos contatos no módulo e em seu conector correspondente. Os contatos desgastados podem criar resistência elétrica que pode interferir na operação do módulo.

Complete estas etapas para instalar o módulo.



1. Alinhe a placa de circuito com as guias superior e inferior do rack.

2. Deslize o módulo no rack.

   Certifique-se de que o conector do backplane do módulo se conecte adequadamento ao backplane do rack. O módulo é instalado adequadamente quando está rente à fonte de alimentação ou outros módulos instalados.

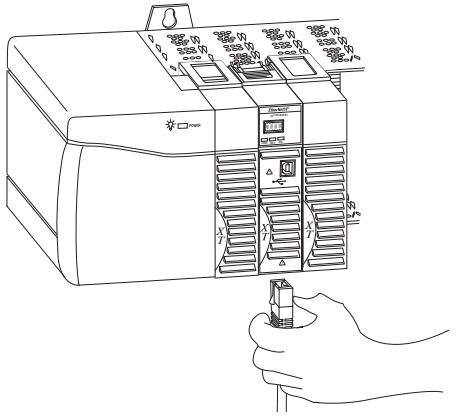
Conecte o módulo na rede EtherNet/IP

ADVERTÊNCIA

Se você conectar ou desconectar o cabo de comunicação com energia aplicada à este módulo ou qualquer equipamento da rede, pode ocorrer um arco elétrico. Isso pode causar uma explosão em instalações de áreas classificadas.

Antes de continuar, certifique-se de que a alimentação foi removida ou a área não é classificada.

Anexe o conector RJ45 à porta de Ethernet na parte inferior do módulo como mostrado.



IMPORTANTE

Nós recomendamos a conexão do módulo à rede via chave Ethernet de 100 MB, que irá reduzir colisões e pacotes perdidos e aumentar a largura da banda. Para informações detalhadas de conexão EtherNet/IP, consulte o guia de desempenho e aplicação EtherNet/IP, publicação ENET-AP001.

Conecte ao módulo via porta USB

ADVERTÊNCIA

A porta USB é feita apenas para fins de programação local temporária, e não para conexão permanente. Se você conectar ou desconectar o cabo USB com energia aplicada à este módulo ou qualquer equipamento da rede USB, pode ocorrer um arco elétrico. Isso pode causar uma explosão em instalações de áreas classificadas.

Antes de continuar, certifique-se de que a alimentação foi removida ou a área não é classificada.

Um cabo USB Samtec Inc. RSP-119350 é necessário para manter certificações de área classificada.

Componentes necessários para conexão USB

O módulo EtherNet/IP tem uma porta de equipamento USB que usa um receptáculo tipo B. A porta é compatível com USB 1.1 e opera em 12 Mbps. Para usar a porta USB com este módulo 1756-EN2RXT, você deve ter o software RSLinx, versão 2.55 ou posterior, instalado na sua estação de trabalho.

Conecte o cabo USB

ATENÇÃO

O comprimento do cabo USB deve ser menor que 3 m (9,84 pés) e não deve conter hubs.

Use um cabo USB para conectar o seu computador à porta USB. A conexão permite que você descarregue programas para os controladores e configure módulos Ethernet diretamente do seu computador.

Se a sua instalação do software RSLinx não teve uma configuração de driver USB, você será levado a um prompt para instalar o software necessário. Para mais informações sobre configuração de um driver USB, consulte os módulos EtherNet/IP em sistemas de contole Logix5000 no manual do usuário, publicação ENET-UM001.

Aplique energia no rack

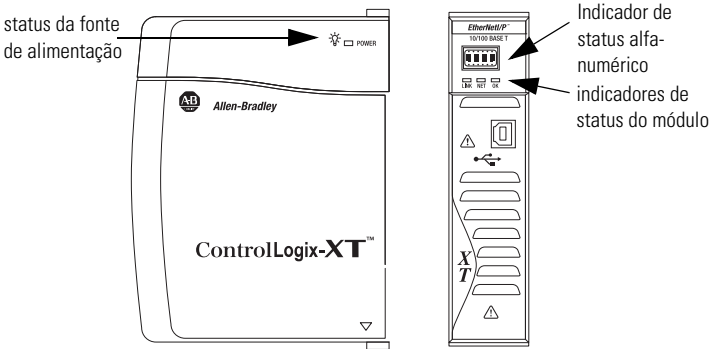
Aplique a alimentação à fonte de alimentação ControlLogix-XT para fornecer alimentação ao módulo EtherNet/IP instalado no rack.

Verifique a fonte de alimentação e status do módulo

Depois que a alimentação é aplicada, verifique:

- indicador de status de fonte de alimentação.
- indicadores de status do módulo.
- tela alfa-numérica do módulo.

Estes indicadores indicam se o módulo está operando adequadamente.



Use estas colunas como referências quando verificar os status:

- Indicações de partida de exibição alfa-numérica, na página 17
- Indicadores de status, página 19

Indicações de partida de exibição alfa-numérica

Além da instalação e energização, a tela alfa-numérica do módulo faz o ciclo através destes estados:

1. TESTE
2. PASS
3. OK
4. REV *X.X* (*X.X* é a revisão de firmware da corrente do módulo).

Uma vez ue o ciclo está completo, a tela alterna entre OK e o endereço de EtherNet/IP do módulo.

Instale o arquivo EDS

O arquivo EDS pode ser carregado diretamente do módulo. Esta função permite que você registre o arquivo EDS para o seu módulo de dentro do software RSLinx seguindo as etapas listadas abaixo.

1. Abra o software RSLinx, versão 2.55 (ou posterior), e procure pelo módulo.

2. Clique com o botão direito no módulo e selecione carregar o arquivo EDS do equipamento.

   O assistente de carregamento EDS abre.

3. Complete o assistente EDS para registrar o arquivo EDS.

O arquivo EDS pode também ser descarregado do site www.ab.com/networks/eds.html e instalado com a ferramenta de instalação de hardware RSLinx EDS.

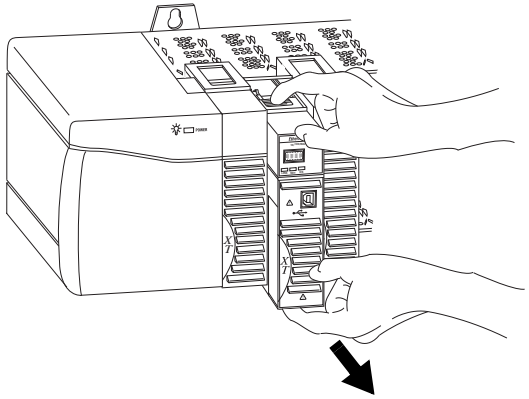
Remova o módulo

ADVERTÊNCIA

Pode ocorrer um arco elétrico na inserção ou remoção de um módulo se o backplane estiver energizado. Isso pode causar uma explosão em instalações de áreas classificadas.

Antes de continuar, certifique-se de que a alimentação foi removida ou a área não é classificada. Arcos elétricos repetidos causam o desgaste excessivo dos contatos no módulo e em seu conector correspondente. Os contatos desgastados podem criar resistência elétrica que pode interferir na operação do módulo.

Você pode remover e reinstalar este módulo enquanto a alimentação do rack é aplicada. Complete estas etapas para remover o módulo.



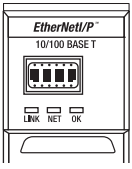
1. Empurre as travas superiores e inferiores para desengatá-las.
2. Deslize o módulo para fora do rack.

IMPORTANTE

Se você quer substituir um módulo existente por um idêntico, e deseja retornar à operação idêntica do sistema, você deve instalar o novo módulo no mesmo slot.

Indicadores de status

Use estas tabelas para interpretar os indicadores de status.



Indicador de status NET

Estado	Descrição
Off	O módulo não está ligado. Verifique que há alimentação do rack e que o módulo está completamente inserido no rack e backplane. O módulo não tem um endereço IP válido. Certifique-se de que o módulo foi configurado com um endereço de IP válido.
Verde intermitente	O módulo tem um endereço IP, mas não tem conexões estabelecidas.
Verde	O módulo tem um endereço IP e pelo menos uma conexão estabelecida.
Vermelho intermitente	Uma ou mais das conexões onde o módulo é o alvo foi temporizado.
Vermelho	O módulo está tentando usar um endereço IP já em uso na rede. Atribua um único endereço IP ao módulo.

Indicador de status LNK

Estado	Descrição
Off	O módulo não está pronto para comunicar. Verifique se o módulo está ligado.
Verde	O módulo está pronto para comunicar.
Verde intermitente	O módulo está comunicando sobre a rede.

Indicador de status OK

Estado	Descrição
Off	Verifique que o módulo tenha alimentação de 24 Vcc no rack e que o módulo está completamente inserido no rack e backplane.
Verde intermitente	O módulo não está configurado.
Verde	O módulo está operando corretamente.
Vermelho intermitente	O módulo detectou uma falha recuperável. Um erro de configuração pode ter causado a falha. Verifique a configuração do módulo. Se necessário, reconfigure o módulo.
Vermelho	O módulo detectou uma falha irrecuperável. Desligue e ligue a alimentação do módulo. Se isto não corrigir a falha, substitua o módulo.
Tela vermelha e alfanumérica rola 'Atualização de imagem necessária'	Atualize a imagem de firmware. Uma vez que a imagem é atualizada, desligue e ligue a alimentação. Se isto não corrigir a falha, substitua o módulo.
Vermelho e verde intermitente	O módulo está executando um teste de energização.

Especificações gerais – 1756-EN2TXT

Atributo	Valor
Localização do módulo	Qualquer slot no rack ControlLogix-XT
Corrente de backplane (mA) em 5 V, 1 Vcc	1 A
Corrente de backplane (mA) em 24 Vcc	3 mA
Grau de proteção do gabinete	Nenhuma (estilo aberto)
Tensão de isolação	30 V (contínuo), Tipo de isolamento básico Não há isolação entre USB e o sistema. Tipo testado em 853 Vca por 60 s, Ethernet ao sistema.
Consumo de energia	17,1 BTU/h
Dissipação Elétrica	5,1 W
Bitola do cabo	Conexões Ethernet: Conector RJ45 de acordo com IEC 60603-7, 2 ou 4 pares Categoria 5e cabo mínimo de acordo com TIA 568-B.1 ou cabo de categoria 5 de acordo com ISO/IEC 24702.
Categoria de fiação	2 – em portas de comunicação(1)
Código norte-americano de temperatura	T4A
Código de temperatura IEC	T4
Cabo USB recomendado para porta USB	Cabo Samtec, PN RSP-119350
Porta USB	USB 1.1 equipamento USB receptáculo de USB série B

(1) Use estas informações sobre categoria do condutor para planejar a rota dos cabos. Consulte a fiação de automação industrial e orientações de aterramento, publicação 1770-4.1.

Especificações ambientais – 1756-EN2TXT

Atributo	Valor
Temperatura, em operação IEC 60068-2-1 (Teste Ad, Frio em operação), IEC 60068-2-2 (Teste Bd, Calor seco em operação), IEC 60068-2-14 (Teste Nb, Choque térmico em operação)	-25 a 70 °C (-13 a 158 °F)
Temperatura, não operação IEC 60068-2-1 (Teste Ab, não empacotado Frio não operação), IEC 60068-2-2 (Teste Bb, não empacotado Calor seco não operação), IEC 60068-2-14 (Teste Na, não empacotado choque térmico não operação)	-40 a 85 °C (-40 a 185 °F)
Umidade relativa IEC 60068-2-30 (Teste Db, Calor úmido não empacotado)	5 a 95% sem condensação
Vibração IEC 60068-2-6 (Teste Fc, em operação)	2 g em 10 a 500 Hz
Choque, operação IEC 60068-2-27 (Teste Ea, choque não empacotado)	30 g
Choque, fora de operação IEC 60068-2-27 (Teste Ea, choque não empacotado)	50 g
Emissões CISPR 11:	Grupo 1, Classe A
Imunidade a Descargas Eletrostáticas (ESD) IEC 61000-4-2:	• Descargas por contato de 6 kV • Descargas pelo ar de 8 kV

Atributo	**Valor**
Imunidade a RF irradiada IEC 61000-4-3:	• 10 V/m com 1 kHz de onda senoidal 80% AM de 80 MHz a 2.000 MHz • 10 V/m com 200 Hz 50% Pulso 100% AM em 900 Mhz • 10 V/m com 200 Hz 50% Pulso 100% AM em 1.890 Mhz • 3 V/m com 1 kHz de onda senoidal 80% AM de 2.000 MHz a 2.700 MHz
Imunidade a EFT/B IEC 61000-4-4:	±2 kV em 5 kHz em portas Ethernet
Imunidade de supressor de transiente IEC 61000-4-5:	±2 kV linha/terra (CM) nas portas Ethernet
Imunidade a RF conduzida IEC 61000-4-6:	10 Vrms com 1 kHz de onda senoidal de 80% AM de 150 kHz a 80 MHz

Certificações – 1756-EN2TXT

Certificação[1] [2]	Valor
c-UL-us	Equipamento de controle industrial listado em UL, certificado para EUA e Canadá. Consulte UL arquivo E65584. Listado UL para áreas classificadas Classe I, Divisão 2 Grupo A,B,C,D, certificado para EUA e Canadá: Consulte UL arquivo E194810.
CE	Diretriz EMC 2004/108/EEC da União Europeia, em conformidade com: • EN 61326-1; Especificações./Controle/Laboratório, Especificações industriais • EN 61000-6-2; Imunidade industrial • EN 61000-6-4; Emissões iIndustriais • EN 61131-2; Controladores programáveis (Cláusula 8, Zona A & B)
C-Tick	AS/NZS CISPR 11; Emissões industriais
Ex	Diretriz ATEX da União Européia 94/9/EC , em conformidade com: • EN 60079-15; Atmosferas potencialmente explosivas, Proteção “n” (II 3 G Ex nA IIC T4 X) • EN 60079-0; Especificações gerais (Zona 2)
TÜV	Certificação TÜV para segurança funcional: até e inclusive SIL 2
EtherNet/IP	Conformidade ODVA testada em especificações EtherNet/IP

(1) Quando o produto é identificado.

(2) Consulte o link de certificação de produto em http://www.ab.com para declaração de conformidade, certificados, e outros detalhes de certificação.

Recursos adicionais

Recurso	Descrição
Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines, publicação 1770-4.1.	Fornece orientações gerais para instalar o sistema de automação industrial Rockwell Automation.
Rack ControlLogix-XT, Instruções de instalação de série B, publicação 1756-IN637	Contém procedimentos de instalação e especificações para o rack ControlLogix-XT
Instruções de instalação de fonte de alimentação ControlLogix-XT, publicação 1756-IN639	Contém procedimentos de instalação e especificações para a fonte de alimentação ControlLogix-XT
Módulos EtherNet/IP no manual do usuáriode sistemas de controle Logix5000, publicação ENET-UM001	Contém informações de como usar os módulos Ethernet/IP com vários controladores Logix5000.
Desempenho EtherNet/IP e guia de aplicação, publicação ENET-AP001	Fornece informações detalhadas de conexão EtherNet/IP
Website Open DeviceNet Vendor Association (ODVA), http://www.odva.org	Fornece informações na implementação da tecnologia EtherNet/IP

Você pode visualizar ou descarregar publicações em http://literature.rockwellautomation.com. Para pedir cópias em papel da documentação técnica, entre em contato com o seu escritório local do distribuidor Rockwell Automation ou o seu representante de vendas.

Allen-Bradley, ControlLogix, ControlLogix-XT, FLEX I/O-XT, RSLinx, RSLogix 5000, Rockwell Automation, e TechConnect são marcas comerciais de Rockwell Automation, Inc.

As marcas comerciais não pertencentes à Rockwell Automation são propriedade de suas respectivas empresas.

www.rockwellautomation.com

Sede Mundial para Soluções de Potência, Controle e Informação

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Oriente Médio/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Ásia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Brasil: Rockwell Automation do Brasil Ltda., Rua Comendador Souza, 194-Água Branca, 05037-900, São Paulo, SP, Tel: (55) 11.3618.8800, Fax: (55) 11.3618.8887, www.rockwellautomation.com.br
Portugal: Rockwell Automation, Tagus Park, Edifício Inovação II, n 314, 2784-521 Porto Salvo, Tel.: (351) 21.422.55.00, Fax: (351) 21.422.55.28, www.rockwellautomation.com.pt

Publicação 1756-IN635A-PT-P - Março 2009

Copyright © 2009 Rockwell Automation, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos E.U.A.